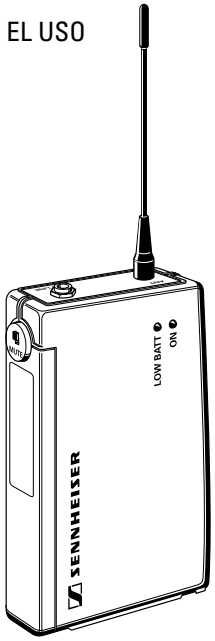
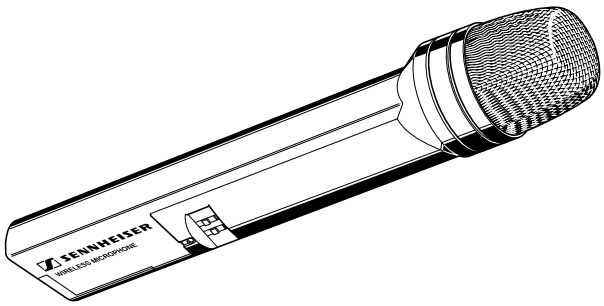
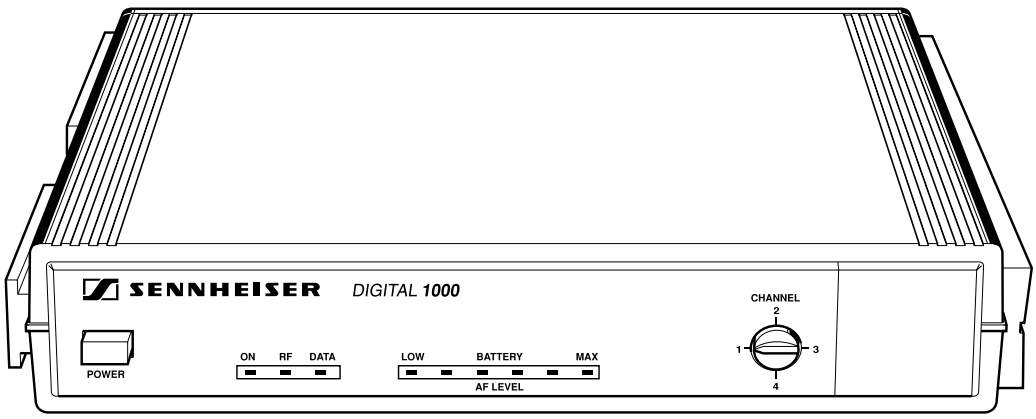
SENNHEISER

INSTRUCTION MANUAL
NOTICE D'EMPLOI
INSTRUCCIONES PARA EL USO

WIRELESS DIGITAL





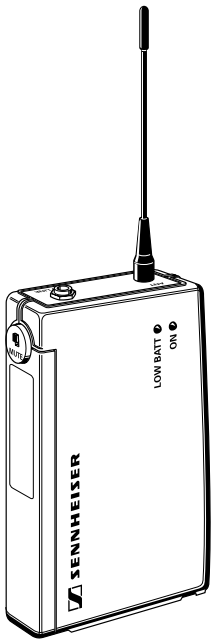


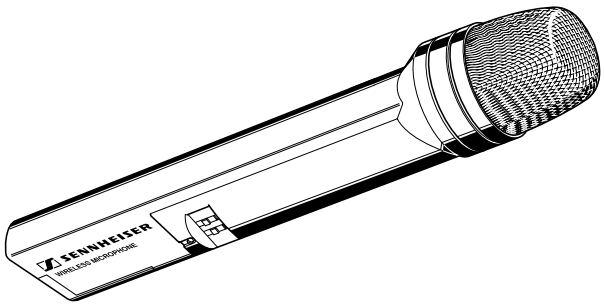
INSTRUCTION MANUAL 3
NOTICE D'EMPLOI 19
INSTRUCCIONES PARA EL USO 35

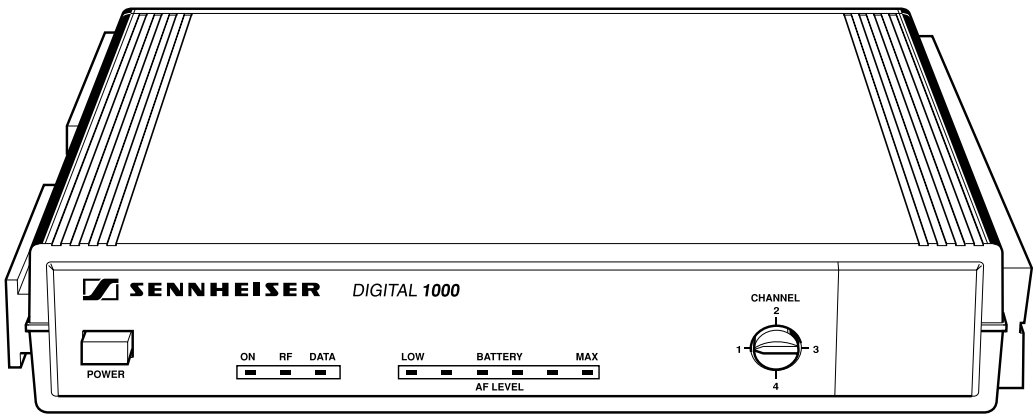
SENNHEISER

INSTRUCTION MANUAL

WIRELESS DIGITAL







1 Contents

Chap.	Contents	Page
1	Contents	4
2	Features	5
3	Important notes	6
4	System variants	6
5	Preparing the devices for use	7
	5.1 EM 1090 DIGITAL receiver	7
	5.2 SK 1093 DIGITAL belt pack transmitter	10
	5.3 SKM 1091 DIGITAL handheld transmitter	12
6	Troubleshooting	14
7	Installation in a 19" rack	14
8	Care and maintenance	15
9	Connector assignment	15
10	Technical data	16
11	Accessories	17

Congratulations

on your purchase of the Sennheiser Digital Wireless System. This is a state-of-the-art 900 MHz (UHF) digital audio transmission system and is capable of outstanding audio and RF performance in combination with high-grade amplification, mixing and recording systems.

Sennheiser proudly presents this advanced new standard in audio transmission to musical and audio professionals as proof of Sennheiser's non-compromising pursuit of the ultimate in RF and audio performance.

Your digital wireless system is designed for superb audio quality and wireless performance as well as continued reliability. To familiarize you with your new digital wireless system, we suggest that you read through this entire operation manual.

2 Features

- 16-bit A/D–D/A conversion for CD quality sound.
- No compander ICs – for the transient response and “feel” of a wired connection.
- Frequency Clear™ UHF Digital: System transmits a proprietary digital signal on a 900 MHz UHF carrier for freedom from multi-pathing and interference, including HDTV.
- Quadiversity™ receiver – one UHF receiver, four internal antennas, all microprocessor-controlled for freedom from dropouts.
- Scanner-proof security: Proprietary digital transmission is scanner-proof for eavesdrop-free peace of mind.
- Operating range of 80 – 130 feet under adverse conditions, 280 feet line of sight.
- Nine-segment LED display shows important performance parameters including audio level and transmitter battery life.

This device complies with part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions:

1 This device may not cause harmful interference, and

2 this device must accept any interference that may cause undesired operation.

3 Important notes

Never open electronic devices! This must only be done by authorized personnel, especially for units connected to AC outlets. If devices are opened by customers in breach of this instruction, the warranty becomes null and void.

Always disconnect the devices from the mains by removing the plug when you wish to change connections or move the devices to a different place.

Never connect conventional RF antennas to the BNC sockets as these can damage the receiver!

Keep the devices away from central heating radiators and electric heaters. Never expose them to direct sunlight.

Use the devices in dry rooms only.

Use a damp cloth for cleaning the devices. Do not use any cleansing agents or solvents.

4 System variants

Vocal Set 1091 DIGITAL

This system is ideal for vocal applications.

Set 1091 DIGITAL consists of: EM 1090 DIGITAL receiver, SKM 1091 DIGITAL handheld transmitter with supercardioid dynamic microphone module, microphone clamp, plug-in mains unit, battery and operating manual.

Instrumental Set 1092 DIGITAL

This system is for connecting musical instruments (e.g. guitar) which have a 1/4" jack socket.

Set 1092 DIGITAL consists of: EM 1090 DIGITAL receiver, SK 1093 DIGITAL belt pack transmitter, instrument (guitar) cable, plug-in mains unit, battery and operating manual.

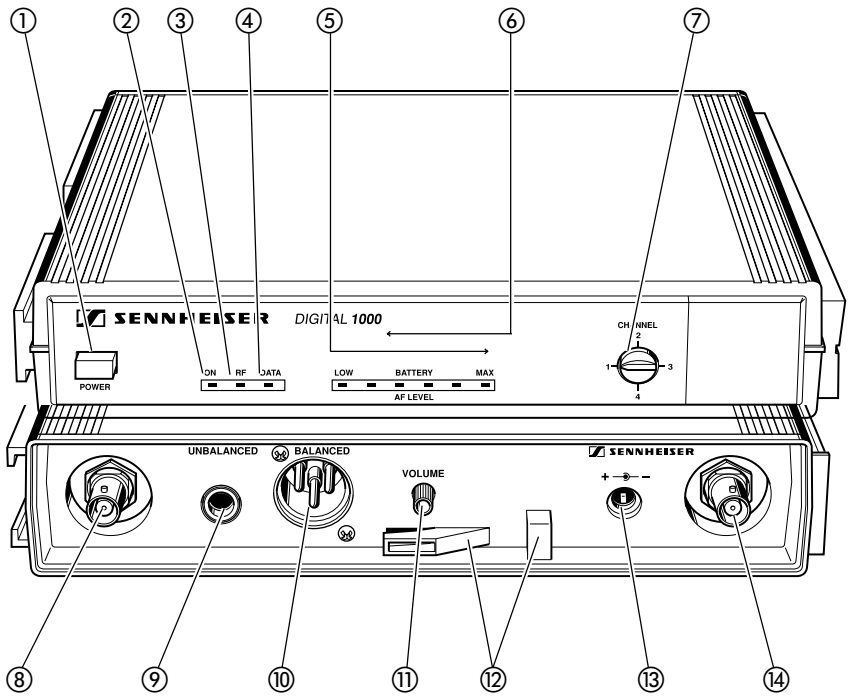
Bodypack Set 1093 DIGITAL

This system is ideal for presentation and PA applications in acoustically difficult rooms. The unobtrusive clip-on electret microphone (omnidirectional) can be directed towards the speaker's mouth.

Set 1093 DIGITAL consists of: EM 1090 DIGITAL receiver, SK 1093 DIGITAL belt pack transmitter, miniature clip-on electret microphone (omnidirectional), plug-in mains unit, battery and operating manual.

5 Preparing the devices for use

5.1 EM 1090 DIGITAL receiver



① POWER button

② "Power on/off" control LED

③ "RF" control LED

④ "Data" control LED

⑤ ⑥ 6-segment level display for
- incoming AF signal
- transmitter battery life

⑦ Channel selector switch

⑧ BNC socket 1 for connection of additional A 1090 DIGITAL antenna

⑨ AF output, unbalanced, 1/4" jack (line level)

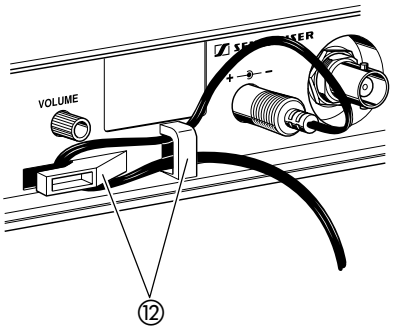
⑩ AF output, balanced, XLR-3M

⑪ AF output level control (for outputs ⑨ and ⑩)

⑫ Cable grip for power supply DC cable

⑬ DC socket for connection of mains unit

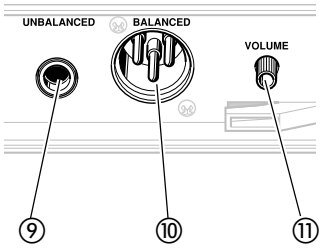
⑭ BNC socket 2 for connection of additional A 1090 DIGITAL antenna



Connecting the mains unit

► Insert the DC connector on the power supply output cable into socket ⑬ (refer to page 7) at the rear of the receiver.

► Pass the cable through the cable grip ⑫.



Connecting the amplifier/mixing console

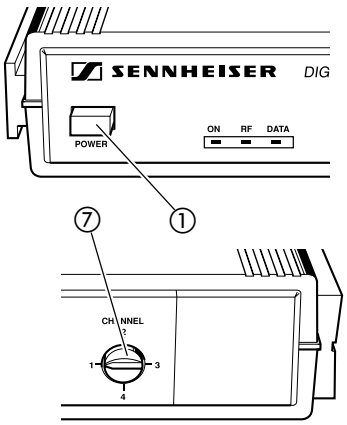
► Connect the amplifier/mixing console either

– to the XLR-3M socket ⑩ or

– to the 1/4” jack socket ⑨.

Adjusting the AF output level

► Use the AF output level control ⑪ to adjust the AF signal level that appears at outputs ⑨ and ⑩.



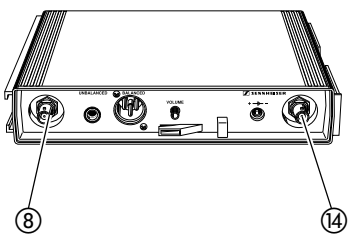
Switching the receiver on/off – Selecting a channel

► Press the POWER button ① to switch the receiver on.

► Use the channel selector switch ⑦ to select a channel.

Connecting additional A 1090 DIGITAL antennas

Additional digital antennas can be connected to the BNC sockets ⑧ and ⑭ if the range of the receiver’s internal antennas is not sufficient. This may happen if receivers are mounted into a rack or are installed between metal constructions on a stage.



For connecting the antennas, use 50 Ω coaxial cable with BNC connectors. Ready made up antenna cables from Sennheiser are available as accessories (see chapter 11).

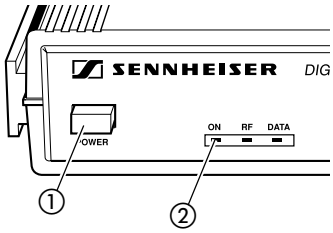
Depending on the location you can connect one or two digital antennas.

Attention:

Never connect conventional RF antennas to the BNC sockets as these can damage the receiver!

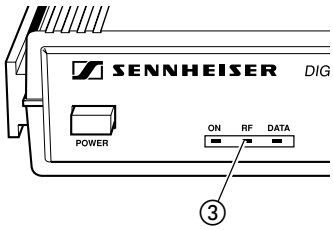
Indicators on the EM 1090 DIGITAL receiver

The 3-segment LED display on the left of the front panel provides information on the operating state of the EM 1090 DIGITAL receiver:



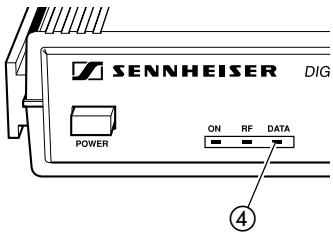
Red LED "ON":

The LED ② lights up to show that the receiver is connected to the mains and has been switched on with the POWER button ①.



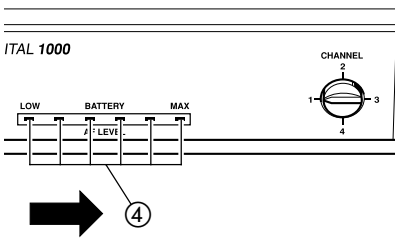
Red LED "RF":

An RF signal from the suitable transmitter is being received by the receiver. In contrast to analog transmission, digital test signals are also received so that the transmitter can be identified.



Red LED "DATA":

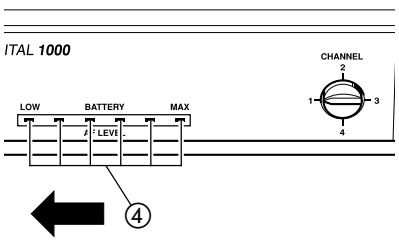
After the receiver has checked the suitable transmitter and accepted the digital transmission, the LED ④ indicates that a data stream is being received.



"AF LEVEL" indication

The 6-segment LED display on the right of the front panel indicates the AF level, i.e. the incoming audio signal. The segments of the LED display start lighting up from the left.

Adjust the sensitivity of the SK 1093 DIGITAL belt pack transmitter such that the last (right-hand) LED segment does **not** light up. The sensitivity of the SKM 1091 DIGITAL handheld transmitter is automatically adjusted.

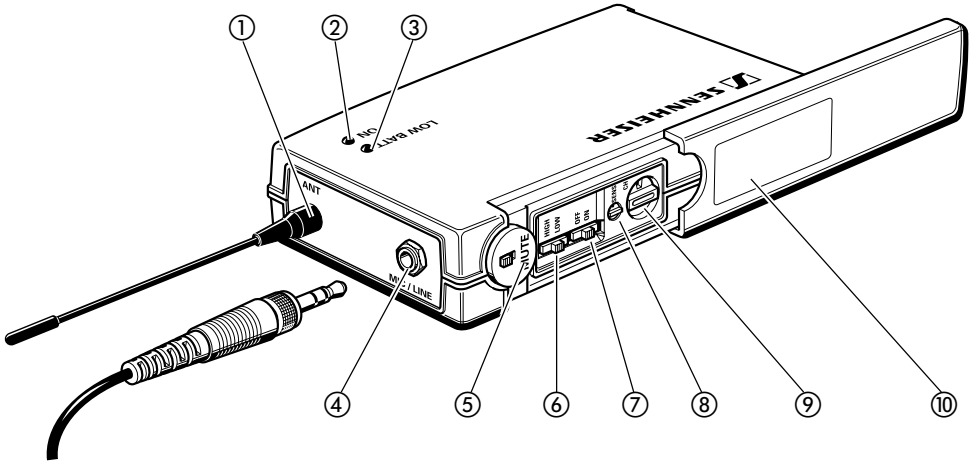


"BATTERY" indication

As long as the transmitter doesn't transmit any audio signal (e.g. during pauses in speaking), the 6-segment LED display indicates the remaining transmitter battery capacity. The segments of the LED display start lighting up from the right.

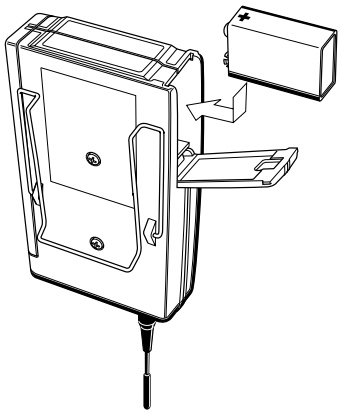
If the battery is going flat, the last (left-hand) LED segment will light up. You should replace the battery within the next 20 minutes (value depending on battery type).

5.2 SK 1093 DIGITAL belt pack transmitter



① Antenna
② Operation indicator (green LED)
③ Battery life indicator (red LED)
④ AF input (MIC/LINE), 1/8” jack socket
⑤ Mute switch
⑥ HIGH/LOW dynamic window switch
⑦ ON/OFF switch
⑧ Control for precise sensitivity adjustment
⑨ Channel selector switch
⑩ Cover plate

Inserting and changing the battery

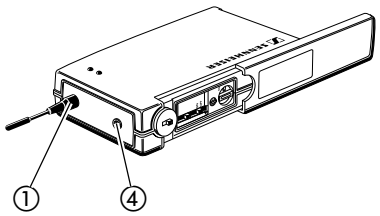


- ► Slide the cover of the battery compartment in the direction of the embossed arrow until it clicks audibly.
- ► Open the cover.
- ► Insert the 9 V PP3 battery (IEC 6 LR 61). Please observe correct polarity when inserting the battery.
- ► Close the battery compartment.
- ► To remove the battery, push the small red lever in the battery compartment towards the bottom side of the transmitter.

Note:

We recommend powering the transmitter by a standard PP3 alkaline battery. If powered by a rechargeable 9 V battery, the operating time will be drastically reduced.

Connecting the antenna

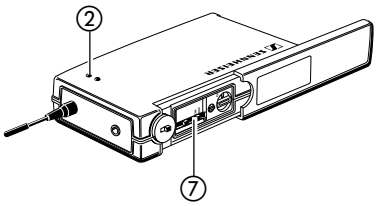


- ► Screw the antenna onto the antenna socket ① (M3 connection).

Connecting the microphone/line cable

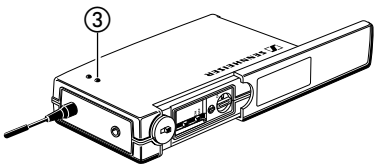
Electret powering ("plug-in" power) is available at the AF input for powering the microphone.

- ► Connect the 1/8" jack plug from the microphone/line cable to the AF input ④.
- ► Lock the jack plug by screwing down the locking ring.



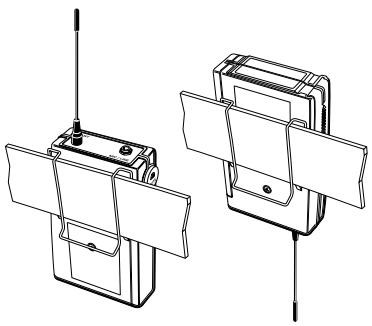
Switching the transmitter on/off

- ► Slide back the cover plate.
- ► Set the ON/OFF switch ⑦ to ON. The green LED ② lights up.



Battery life indication

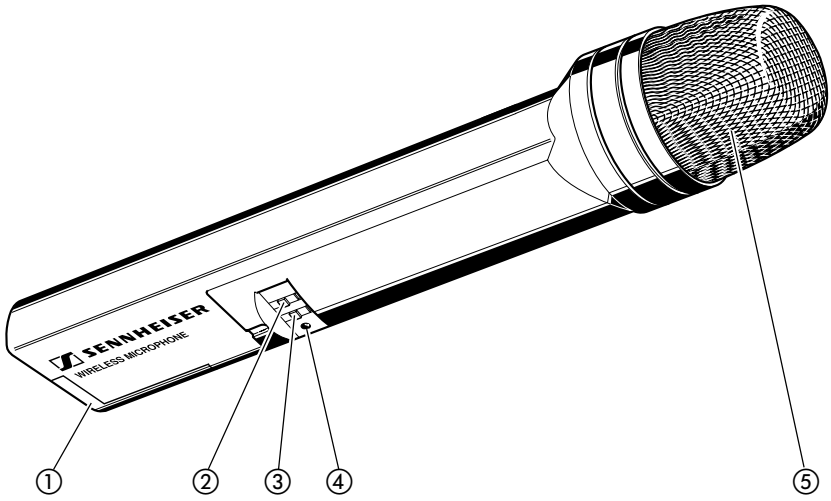
The red LED ③ provides information on the battery life. LED ③ lit up: The battery is going flat! You should replace the battery within the next 20 minutes (value depending on battery type).



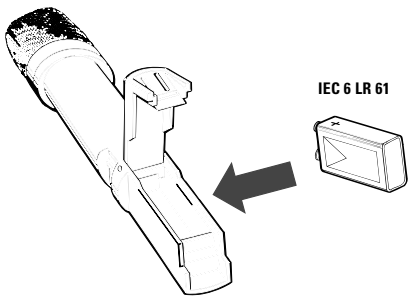
Attachment of the transmitter to clothing

- ► The belt pack transmitter is best attached to e.g. the belt with the supplied clip.
- ► The clip is detachable so that you can also attach the transmitter with the antenna pointing downwards. To do so, withdraw the clip from its fixing points and attach it the other way round.

5.3 SKM 1091 DIGITAL handheld transmitter



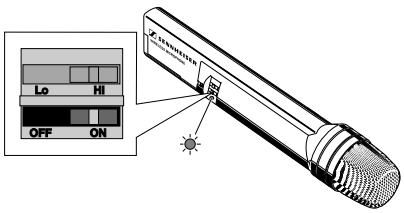
① Battery compartment
② HIGH/LOW dynamic window switch
③ ON/OFF switch
④ Power control LED
⑤ Removeable sound inlet basket



Inserting the battery

Open the battery compartment and insert the battery, taking care to observe the correct polarity.

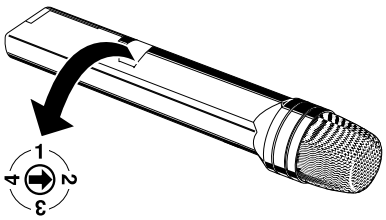
- ► Please use type 9 V PP3 (IEC 6 LR 61) alkaline batteries. They ensure an operating time of approx. 4 hours (value depending on battery type).
- ► N.B.: Using NiCd rechargeable batteries is unadvisable as this would reduce operating time to under two hours (technical data are not affected).



Switching on the handheld transmitter

Switch on the SKM 1091 DIGITAL handheld transmitter by setting the ON/OFF switch ③ to ON.

After a short time, the red LED ④ below the ON/OFF switch will light up, indicating that the handheld transmitter is now ready for operation.



Selecting a transmission channel

Use the rotary switch at the side of the handheld transmitter to choose one of the 4 possible transmission channels. The corresponding transmission frequencies are listed on a sticker in the battery compartment.

Transmitter and receiver must operate on the same channel!

6 Troubleshooting

► The transmission fails completely

Short-period switching off and back on again the EM 1090 DIGITAL receiver may lead to an interrupt in transmission.

After having switched off the receiver hang on for a couple of seconds before switching on again as with any processor-controlled device.

► The transmission range is not sufficient

Use remote antennas. You can connect two additional A 1090 DIGITAL antennas to the EM 1090 DIGITAL receiver. The remote antennas can be installed at a distance of up to 30 meters from the receiver.

► You can hear crackling noise and – occasionally – another transmitter is being received

A second DIGITAL transmitter is operating on the same transmission frequency. In contrast to analog audio transmission, both transmitters are received simultaneously. If the field strengths of both transmitters are almost similar, the receiver switches to and fro between the two transmitters – crackling noise occurs – and possibly, the "DATA"- LED goes off.

Choose a different transmission channel.

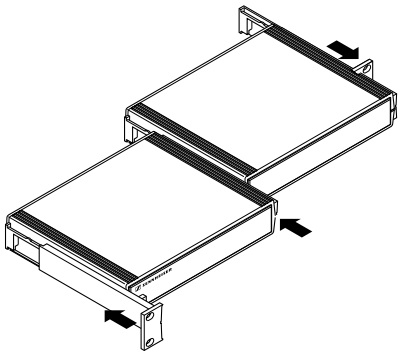
► You can hear "crosstalk"

Observe a minimum distance of 3 meters between transmitter and receiver.

► Crackling noise and dropouts occur during the operation with a clip-on microphone

The jack plug from the microphone cable is not screwed tightly to the SK 1093 DIGITAL. Lock the jack plug by screwing down the locking ring.

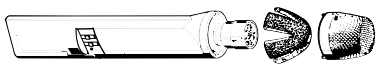
► Before deciding on a transmission channel, test – with the receiver only – whether the chosen channel is free. Switch on the receiver and listen to the channel. When you are sure that no one else is occupying this channel, you can set the radiomicrophone to the same frequency.

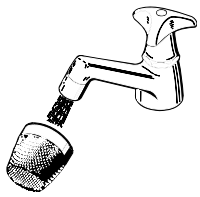


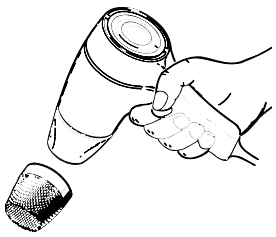
7 Installation in a 19" rack

Slide the supplied rack mount adapters and two receivers together as illustrated. The receivers can now be bolted into the rack.

Instead of a second EM 1090 DIGITAL receiver you can also use a GA 1031 CC blank module or a GA 1031 AM antenna mount.







8 Care and maintenance

SKM 1091 DIGITAL handheld transmitter

The SKM 1091 DIGITAL's sound inlet basket should be cleaned from time to time.

- ► Unscrew the inlet basket (turn anti-clockwise) and remove it.
- ► Rinse foam protection and sound inlet basket with warm water.
- ► Dry both foam protection and sound inlet basket with a hairdryer.

Note:

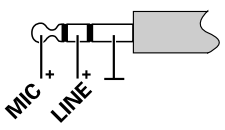
Do not use any cleansing agents or solvents. Do not touch the microphone contacts.

Take off the sound inlet basket carefully in a straight line taking care of the microphone capsule!

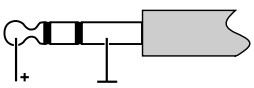
- ► Screw the sound inlet basket back tight on the SKM 1091 DIGITAL transmitter.

9 Connector assignment

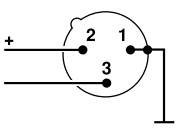
1/8" stereo jack plug (lockable), SK 1093



1/4" jack plug, unbalanced, EM 1090



XLR-3 connector, balanced, EM 1090



DC connector/Power supply

10 Technical data

Overall system

Transmission format	Sennheiser proprietary digital audio transmission
Frequency response	20 Hz to 15 kHz
Audio dynamic range	> 120 dB
Distortion	< 0.2 % THD
RF carrier frequency	905 MHz to 925 MHz
Number of selectable frequencies	4
Channel 1	905 MHz
Channel 2	915 MHz
Channel 3	920 MHz
Channel 4	925 MHz
RF output power	0.5 mW
Signal-to-noise ratio	> 110 dB(A)
Transmission range	280 feet line of sight 80 to 130 feet adverse conditions
FCC Approval	Part 15 approved, no user licence required

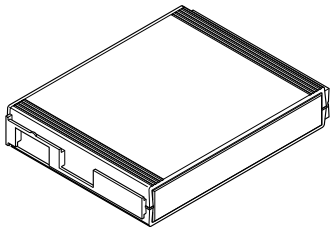
SK 1093 DIGITAL & SKM 1091 DIGITAL Transmitter

A/D conversion	18-bit linear, 128 fold oversampling
Input impedance LINE	1 MOhm
Input impedance MIC	930 Ohm to 6,000 Ohm
Connectors (SK 1093 DIGITAL)	Lockable 1/8", unbalanced
Controls	Mute, Power on/off, Channel Select, Sensitivity adjustment
Dimensions SK 1093 DIGITAL	105 x 63 x 26 mm
Dimensions SKM 1091 DIGITAL	245 x 38 mm

EM 1090 DIGITAL Receiver

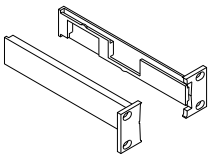
D/A conversion	16-bit linear
Output	Balanced +18 dBU (-2 dB), 150 Ohm Unbalanced +12 dBU (-2 dB), 1.6 kOhm
Connectors	Transformerless XLR, balanced 1/4" jack, unbalanced
Indicators	Power on/off, Transmitter Battery Life, Data Received, RF
Controls	Power on/off, Channel Select, AF Level
Dimensions	213 x 145 x 44 mm – (1/2 RU)
Power supply	12 V DC

11 Accessories



GA 1031 CC
(Cat. no. 04253)

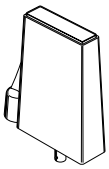
Blank module, can be used instead of a receiver for installation in a 19” rack



GA 1031 AM
(Cat. no. 04254)

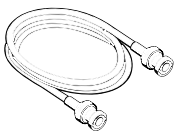
Antenna mount, permits the connection of antennas to the front of the rack.

Attention:
Only connect A 1090 DIGITAL antennas to the GA 1031 AM antenna mount!



A 1090 DIGITAL
(Cat. no. 04928)

Digital antenna, 4-diversity

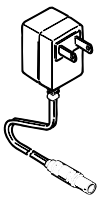


GZL 1019 A5
(Cat. no. 02325)

BNC/BNC antenna cable, 5 m

GZL 1019 A10
(Cat. no. 02326)

BNC/BNC antenna cable, 10 m



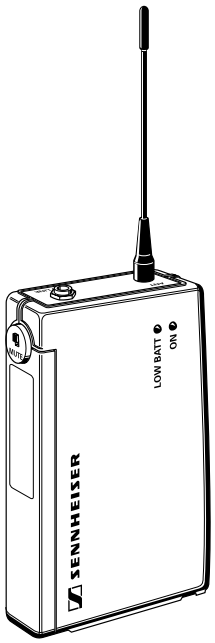
US

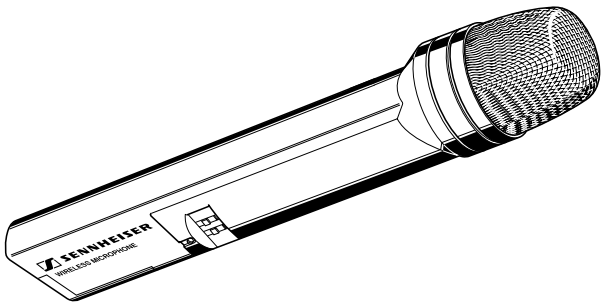
NG 1031-US
(Cat. no. 03649)

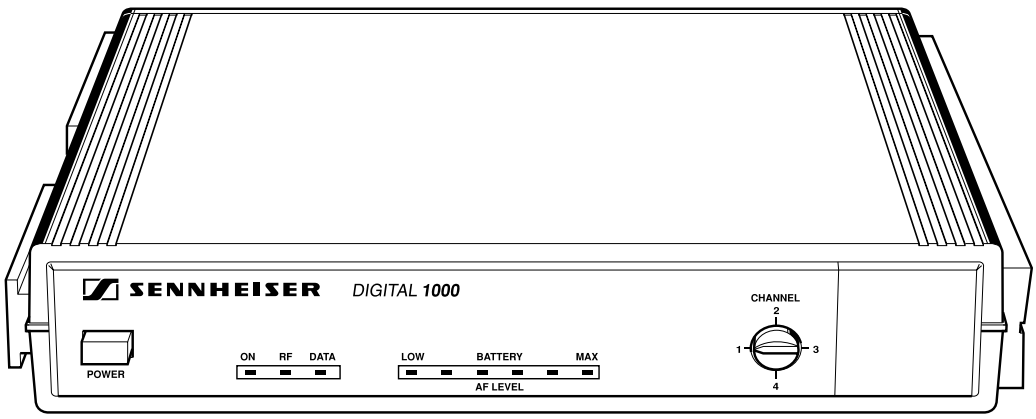
Plug-in mains unit, US version

NOTICE D'EMPLOI

WIRELESS DIGITAL







1 Sommaire

Chap.	Contenu	Page
1	Sommaire	20
2	Points forts	21
3	Remarques importantes	22
4	Variantes	22
5	Préparation à l'utilisation	23
	5.1 Récepteur EM 1090 DIGITAL	23
	5.2 Emetteur de poche SK 1093 DIGITAL	26
	5.3 Emetteur à main SKM 1091 DIGITAL	28
6	Anomalies de fonctionnement	30
7	Montage en rack 19"	30
8	Entretien et maintenance	31
9	Câblage des connecteurs	31
10	Caractéristiques	32
11	Accessoires	33

Félicitations

pour votre achat d'un système sans fil Digital Sennheiser. Il s'agit d'un système de transmission audio numérique 900 MHz (UHF) au top actuel de la technologie. Il est doté de performances BF et HF hors du commun, en parfait accord avec les systèmes de sonorisation, de mixage et d'enregistrement haut de gamme.

Sennheiser est fier d'introduire un nouveau standard high tech de transmission audio pour les musiciens et les professionnels du son. C'est également l'illustration de notre indéfectible volonté de poursuivre notre quête de l'absolu en matière de performances HF et audio.

Votre système de transmission sans fil numérique est conçu pour vous offrir une superbe qualité audio et des performances de transmission gages d'une exceptionnelle fiabilité. Afin de vous familiariser avec votre système de transmission sans fil numérique, nous vous suggérons de passer quelques instants à la lecture de ce manuel d'utilisation.

2 Points forts

- Conversion A/D - D/A 16 bits pour une qualité sonore type CD
- Pas de compander pour une réponse transitoire et un “feeling” comparables à une liaison par câble.
- “Frequency Clear™” UHF Digital : Système breveté de trans-mission numérique du signal dans la bande UHF 900 MHz libérant de toute interférence y compris HDTV.
- Récepteur “Quadiversity™” - un récepteur UHF doté de quatre antennes internes, entièrement contrôlé par microprocesseur, permettant d’éviter tout “dropout”.
- Scanner : système de transmission numérique exclusif avec fonction scanner permettant d’éviter tout incident de trans-mission.
- Rayon d’action de 20 à 40 mètres en conditions difficiles et de plus de 80 m en champ libre.
- Affichage LED à 9 segments permettant de visualiser les paramètres de fonctionnement importants tels que niveau audio et état des piles de l’émetteur.

Cet appareil est en conformité avec l’article 15 de la norme FCC. Son utilisation doit satisfaire à deux conditions :

1 Cet appareil ne doit pas causer d’interférences indésirables, et

2 il ne doit être sensible à aucune interférence pouvant causer un fonctionnement inadéquat.

3 Remarques importantes

Ne jamais ouvrir les appareils électroniques! Cette opération ne doit être effectuée que par un personnel qualifié. Cela est particulièrement important lorsqu'il s'agit d'un appareil relié au secteur. L'ouverture d'un appareil par l'utilisateur entraîne la nullité de la garantie.

Toujours débrancher l'appareil du secteur avant de modifier les raccordements ou pour le changer de place.

Ne jamais raccorder des antennes HF conventionnelles aux prises BNC, le récepteur pouvant dans ce cas être endommagé !

Eloigner l'appareil de toute source de chaleur telle que radiateur de chauffage central ou électrique. Ne pas exposer directement sous un projecteur.

Utiliser l'appareil dans des endroits exempts d'humidité.

Utiliser un chiffon doux pour nettoyer l'appareil. Ne pas utiliser de détergents ou de solvants.

4 Variantes

Set vocal 1091 DIGITAL

Ce système est idéal pour les applications vocales.

Le Set 1091 DIGITAL se compose de : récepteur EM 1090 DIGITAL, émetteur à main SKM 1091 DIGITAL avec microphone dynamique super-cardioïde, pince micro, bloc secteur, pile et notice d'emploi.

Set instrumental 1092 DIGITAL

Ce système est prévu pour être raccordé directement à un instrument de musique (ex: guitare) grâce à un jack 1/4".

Le Set 1092 Digital se compose de : récepteur EM 1090 DIGITAL, émetteur de ceinture SK 1093 DIGITAL, câble instrument (guitare), bloc secteur, pile et notice d'emploi.

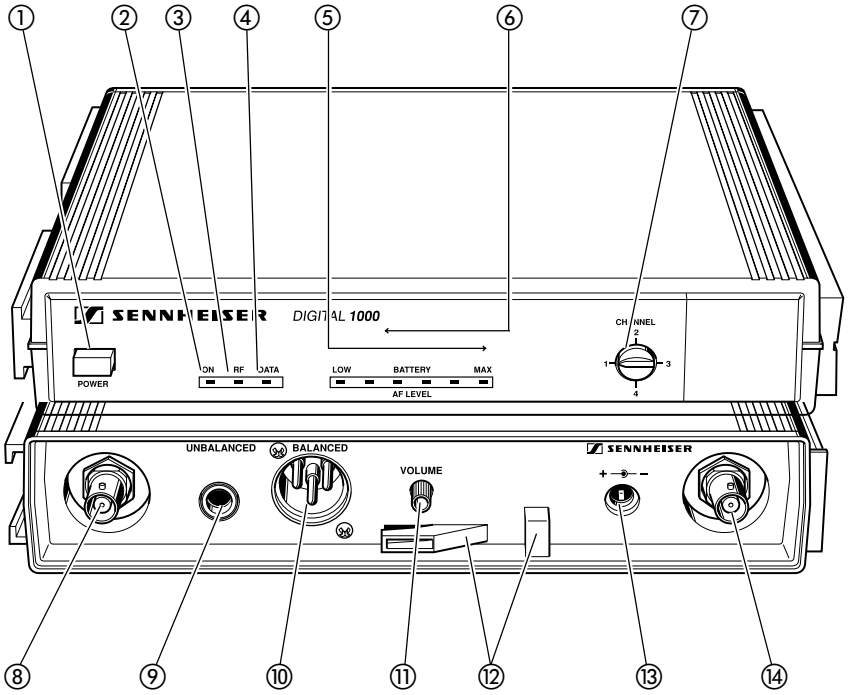
Set de poche 1093 DIGITAL

Ce système est idéal pour les animateurs et les applications public-adress dans des lieux à l'acoustique difficile. Le microphone électret (omni-directionnel) peut être placé à proximité directe des lèvres de l'utilisateur.

Le Set 1093 Digital se compose de : récepteur EM 1090 DIGITAL, émetteur de ceinture SK 1093 DIGITAL, microphone cravate miniature à électret (omnidirectionnel), bloc secteur, pile et notice d'emploi.

5 Préparation à l'utilisation

5.1 Récepteur EM 1090 DIGITAL



① Bouton de mise sous tension

② LED de contrôle M/A ("ON")

③ LED de contrôle "RF"

④ LED de contrôle "DATA"

⑤ Afficheur de niveau 6 segments pour
- signal BF entrant

⑥ - état de la pile de l'émetteur

⑦ Sélecteur de canal

⑧ Prise BNC 1 pour le raccordement d'une antenne A 1090 DIGITAL supplémentaire

⑨ Sortie BF, asymétrique, jack 1/4" (niveau ligne)

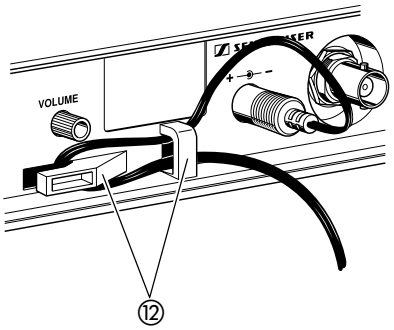
⑩ Sortie BF, symétrique, XLR-3 M

⑪ Réglage de niveau de sortie BF (pour sorties ⑨ et ⑩)

⑫ Clip pour câble du bloc secteur

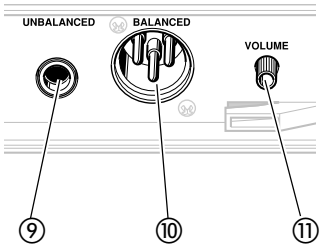
⑬ Prise d'alimentation pour raccordement du bloc secteur

⑭ Prise BNC 2 pour le raccordement d'une antenne A 1090 DIGITAL supplémentaire



Raccordement de l'alimentation secteur

- ► Insérer le connecteur du câble venant du bloc secteur dans la prise ⑬ (voir page 23) à l'arrière du récepteur.
- ► Passer le câble comme indiqué dans le clip de fixation ⑫.

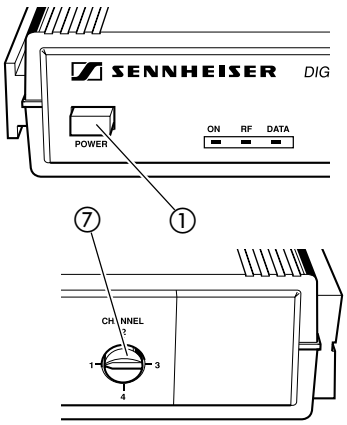


Raccordement d'une console de mixage/amplificateur

- ► Raccorder la console de mixage/amplificateur soit
  - à la prise XLR-3 ⑩ ou
  - à la prise jack 1/4" ⑨.

Ajustement du niveau de sortie BF

- ► Utilisez le réglage de niveau de sortie BF ⑪ afin d'ajuster le niveau du signal BF présent aux sorties ⑨ et ⑩.



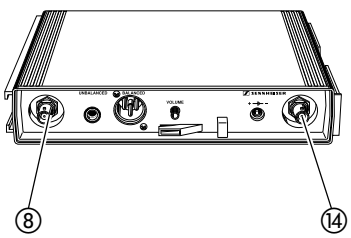
Commutation M/A du récepteur - Sélection d'un canal

- ► Appuyer sur le bouton POWER ① pour mettre en marche le récepteur.
- ► Utiliser le sélecteur de canal ⑦ pour choisir un canal.

Raccordement d'antennes supplémentaires A 1090 DIGITAL

Des antennes supplémentaires peuvent être raccordées aux prises BNC ⑧ et ⑭ si les antennes intégrées au récepteur s'avèrent insuffisantes. Cela peut être le cas si les récepteurs sont montés en rack ou placés à proximité de structures métalliques sur scène.

Pour raccorder les antennes, utiliser du câble coaxial RG 58 d'impédance 50 Ω doté de connecteurs BNC. Des câbles Sennheiser adéquats sont disponibles en accessoires (voir chapitre 11).



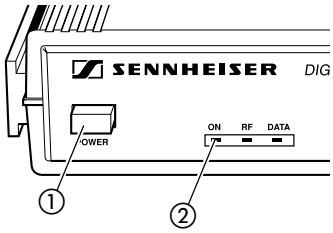
Selon les conditions vous pouvez raccorder une ou deux antennes digitales.

Attention:

Ne jamais raccorder des antennes HF conventionnelles aux prises BNC, le récepteur pouvant dans ce cas être endommagé !

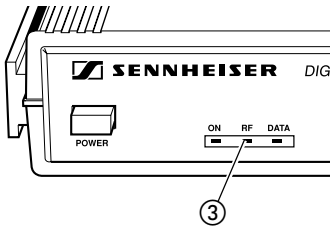
Indicateurs présents sur le récepteur EM 1090 DIGITAL

L'affichage LED à 3 segments à la gauche de la façade donne les informations suivantes sur le mode de fonctionnement du récepteur EM 1090 DIGITAL :



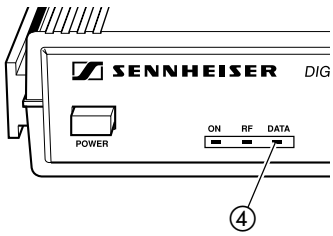
LED rouge "ON" :

La LED ② s'allume pour indiquer que le récepteur est raccordé à son alimentation et a été commuté sur marche avec le bouton POWER ①.



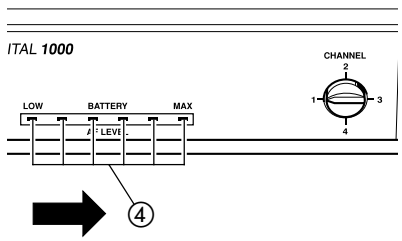
LED rouge "RF" :

Un signal HF provenant d'un émetteur adéquat est reçu par le récepteur. Par rapport à une transmission analogique, les tests de signal sont également reçus de façon que l'émetteur puisse être identifié.



LED rouge "DATA" :

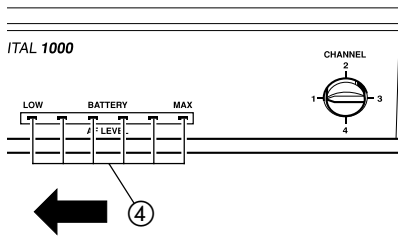
Après que le récepteur a testé l'émetteur adéquat et accepté la transmission numérique, la LED ④ indique si le train d'informations numériques est bien reçu.



Indication "AF LEVEL" ("NIVEAU BF") :

L'affichage LED à 6 segments à la droite de la façade indique le niveau BF, par ex. le niveau de signal audio entrant. L'affichage LED s'illumine à partir de la gauche.

Régler la sensibilité de l'émetteur de ceinture SK 1093 DIGITAL de façon que le dernier segment LED (à droite) ne s'allume pas. La sensibilité de l'émetteur à main SKM 1091 DIGITAL s'ajuste automatiquement.

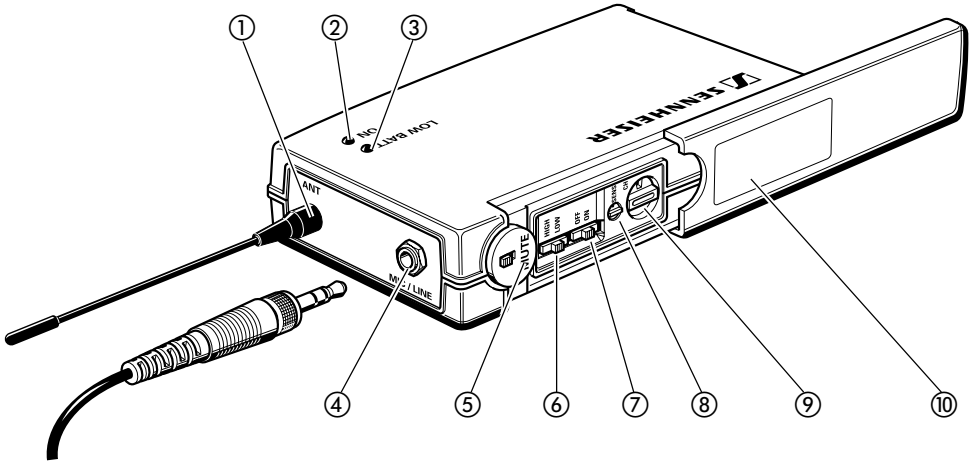


Indication "BATTERY" ("PILE") :

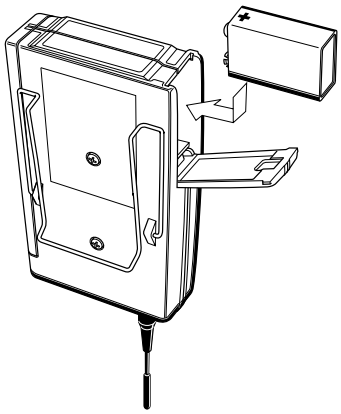
Aussi longtemps que l'émetteur ne transmet aucun signal audio (ex: durant les pauses dans un speaking), l'affichage LED à 6 segments indique la capacité restante de la pile de l'émetteur. L'affichage LED s'illumine à partir de la droite.

Si la pile est presque vide, le dernier segment LED (à gauche) restera allumé. Vous devez remplacer la pile concernée dans les 20 minutes (valeur dépendante du type de piles).

5.2 Emetteur de ceinture SK 1093 DIGITAL



① Antenne
② Indicateur de fonctionnement (LED verte)
③ Indicateur d'état de la pile (LED rouge)
④ Entrée BF (MIC/LIGNE), jack 1/8"
⑤ Bouton mute
⑥ Commutateur de sensibilité
⑦ Commutateur M/A
⑧ Potentiomètre réglage fin de sensibilité
⑨ Sélecteur de canal
⑩ Capot de protection

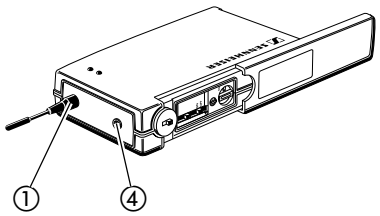


Mise en place et changement de la pile

- ► Faire coulisser le couvercle du compartiment pile dans le sens de la flèche jusqu'à un clic audible.
- ► Ouvrir le couvercle.
- ► Insérer une pile de 9 V PP3 (IEC 6 LR6 61). Veillez à respecter la polarité lorsque vous insérez la pile.
- ► Refermer le compartiment pile.
- ► Pour retirer la pile, appuyer sur le petit levier rouge placé dans le compartiment pile contre la paroi inférieure de l'émetteur.

Note :

Il est recommandé d'utiliser pour l'émetteur des piles de type PP3 alcalines. Si des piles rechargeables sont utilisées, l'autonomie sera considérablement réduite.



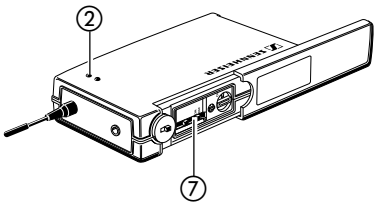
Raccordement de l'antenne

- ► Visser l'antenne dans la prise ① (connexion M3) prévue à cet effet.

Raccordement du câble micro/câble ligne

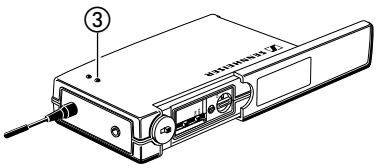
Alimentation électret (alim. "plug-in") disponible à l'entrée BF pour l'alimentation du microphone.

- ► Raccorder le jack 1/8" venant du micro/câble ligne à l'entrée BF ④.
- ► Verrouiller le jack en tournant la bague de verrouillage.



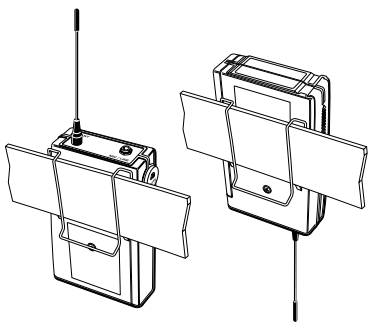
Commuter l'émetteur en Marche/Arrêt

- ► Faire coulisser le capot de protection.
- ► Placer le commutateur M/A ⑦ en position ON (marche). La LED verte ② s'allume.



Indication de la capacité de la pile

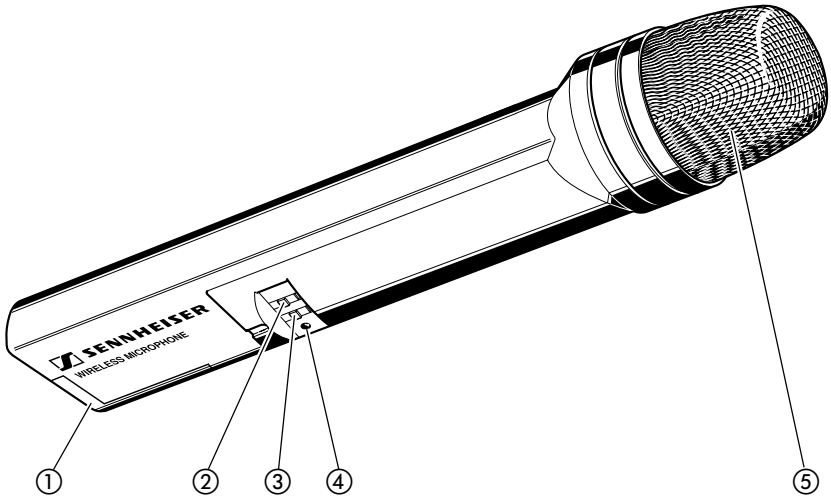
La LED rouge ③ indique l'état de la pile. LED ③ allumée : la pile est presque vide ! Vous devez la remplacer dans les 20 minutes (valeur dépendante du type de piles).



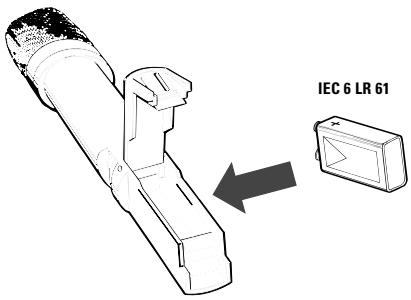
Fixation de l'émetteur aux vêtements

- ► L'émetteur de ceinture sera idéalement placé à la ceinture grâce au clip fourni.
- ► Le clip est amovible de façon à permettre également de placer l'émetteur, antenne vers le bas. Il est également possible de retirer le clip et de fixer l'émetteur de la façon qui vous convient.

5.3 Emetteur à main SKM 1091 DIGITAL



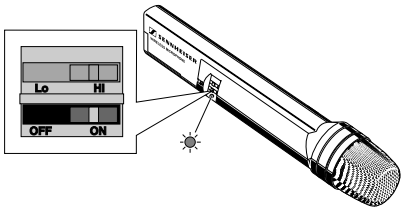
① Compartiment pile
② Commutateur de sensibilité
③ Commutateur M/A
④ LED de contrôle d'alimentation
⑤ Grille de protection amovible



Mise en place de la pile

Ouvrir le compartiment pile et insérer la pile en veillant à respecter la polarité.

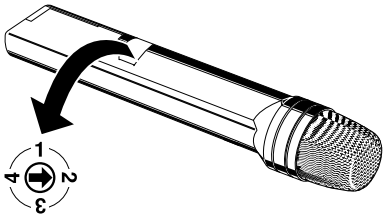
- ► Veuillez utiliser une pile alcaline de type 9 V PP3 (IEC 6 LR 61). Elle assure une autonomie d'environ 4 heures (valeur dépendante du type de piles).
- ► N.B.: L'utilisation d'un accu NiCd rechargeable n'est pas souhaitable, l'autonomie se trouvant réduite à environ 2 heures (les caractéristiques ne sont pas affectées).



Mise en marche de l'émetteur à main

Placer sur ON (marche) le commutateur M/A ③ du SKM 1091 DIGITAL.

Après un court instant, la LED rouge ④, sous le commutateur M/A, s'allume, signalant que l'émetteur à main est opérationnel.



Sélection d'un canal de transmission

Utiliser le commutateur rotatif sur le côté de l'émetteur à main pour choisir un des 4 canaux de transmission possibles. Les fréquences de transmission correspondantes sont listées sur un sticker placé dans le compartiment pile.

Emetteur et récepteur doivent utiliser le même canal.

6 Anomalies de fonctionnement

► La transmission échoue totalement

Commuter le récepteur EM 1090 DIGITAL sur off pendant un bref instant puis le remettre à nouveau en fonction peut entraîner une interruption de la transmission.

Après avoir commuté sur off le récepteur, attendre deux ou trois secondes avant de le remettre en marche comme pour tout appareil géré par microprocesseur.

► La portée de la transmission n'est pas suffisante

Utiliser une antenne déportée. Vous pouvez connecter deux antennes A 1090 DIGITAL supplémentaires au récepteur EM 1090 DIGITAL. Les antennes déportées peuvent être installées à une distance pouvant aller jusqu'à 30 mètres du récepteur.

► Vous entendez des bruits de craquements et - occasionnellement - d'autres émetteurs sont captés

Un second émetteur DIGITAL utilise la même fréquence de transmission. Contrairement à une transmission audio analogique, deux émetteurs sont reçus simultanément. Si le champ de deux émetteurs est d'intensités comparables, le récepteur se commute de l'un à l'autre, des bruits de craquements en étant la conséquence. Il est possible également que la LED "DATA" s'éteigne.

Choisir un autre canal de transmission.

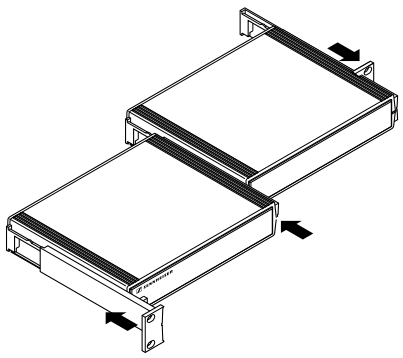
► Vous entendez de la diaphonie

Observez une distance minimum de 3 mètres entre émetteur et récepteur.

► Des craquements et des dropouts apparaissent lors de l'utilisation d'un micro cravate

Le jack n'est pas fermement verrouillé sur le SK 1093 DIGITAL. Vérifier le verrouillage de la bague.

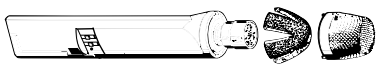
► Avant de décider de l'utilisation d'un canal, tester - avec le récepteur seul - que ce canal est bien libre. Commuter le récepteur sur le canal envisagé et écouter. Lorsque vous êtes certain que ce canal n'est pas utilisé, vous pouvez régler l'émetteur sur la même fréquence.



7 Montage en rack 19"

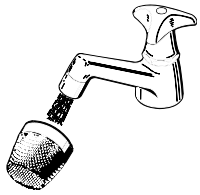
Faites coulisser les adaptateurs fournis comme indiqué ci-contre pour les fixer sur les deux récepteurs. Les récepteurs peuvent ensuite être fixés dans le rack.

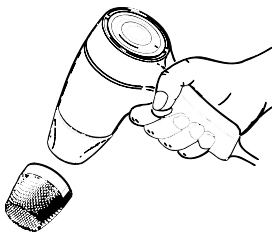
En l'absence d'un deuxième récepteur EM 1090 DIGITAL, vous pouvez utiliser un module cache GA 1031 CC ou un support d'antenne GA 1031 AM.



8 Entretien et maintenance

Emetteur à main SKM 1091 DIGITAL





La grille de protection du SKM 1091 DIGITAL doit être nettoyée de temps en temps.

- ► Dévisser la grille (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) et la déposer.
- ► Rincer la mousse de protection et la grille avec de l'eau chaude.
- ► Sécher mousse et grille à l'aide d'un sèche-cheveux.

Note:

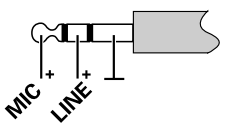
Ne pas utiliser de détergent ou de solvant. Ne pas toucher les contacts de la capsule du micro!

Seule la grille de protection doit être démontée. Ne pas toucher à la capsule et ne pas tenter de la nettoyer!

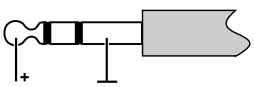
- ► Remettre en place la grille de protection sur le SKM 1091 DIGITAL en la revissant à fond.

9 Câblage des connecteurs

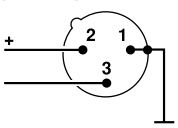
Jack stéréo 1/8" (verrouillable), SK 1093



Jack 1/4", asymétrique, EM 1090



Connecteur XLR-3, symétrique, EM 1090



Connecteur CC / Alimentation

10 Caractéristiques

Généralités

Format de transmission	Transmission audio numérique brevetée Sennheiser
Réponse en fréquence	20 Hz - 15 kHz
Dynamique	> 120 dB
Distorsion	< 0,2 % DHT
Fréquences porteuses	905 - 925 MHz
Nombre de fréquences commutables	4
Canal 1	905 MHz
Canal 2	915 MHz
Canal 3	920 MHz
Canal 4	925 MHz
Puissance HF	0,5 mW
Rapport S/B	> 110 dB(A)
Portée	85 m en champ libre 20 à 40 m en conditions difficiles
Conformité FCC	conforme aux spécifications de l'article 15, pas de licence d'utilisation

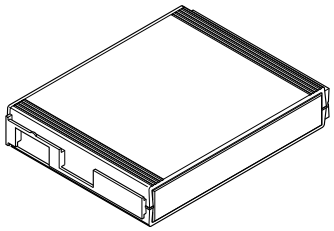
Emetteurs SK 1093 DIGITAL et SKM 1091 DIGITAL

Conversion A/D	18 bits linéaire, suréchantillonnage 128 x
Impédance d'entrée ligne	1 MOhm
Impédance d'entrée micro	930 à 6.000 Ohms
Connecteurs (SK 1093 Digital)	verrouillable 1/8", asymétrique
Contrôles	Mute, M/A, sélect. canal, sensibilité
Dimensions SK 1093 Digital	105 x 63 x 26 mm
Dimensions SKM 1091 Digital	245 x 38 mm

Récepteur EM 1090 DIGITAL

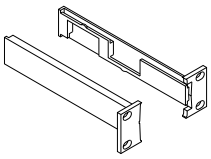
Conversion D/A	16 bits linéaire
Sorties	symétrique +18 dBU (-2 dB), 150 Ohm asymétrique +12 dBU (-2 dB), 1,6 kOhms
Connecteurs	XLR sans transformateur, symétrique jack 1/4", asymétrique
Indicateurs	M/A, état pile, réception data, HF
Contrôles	M/A, sélect. canal, niveau BF
Dimensions	213 x 145 x 44 mm (1/2 U 19")
Alimentation	12 V CC

11 Accessoires



GA 1031 CC
(N° Réf. 04253)

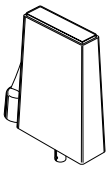
Module cache pouvant remplacer un récepteur dans le cas d'un montage en rack 19".



GA 1031 AM
(N° Réf. 04254)

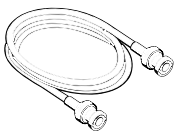
Support d'antenne permettant le montage des antennes en façade d'un rack.

Attention :
Ne raccorder que des antennes A 1090 DIGITAL au support d'antenne GA 1031 AM !



A 1090 DIGITAL
(N° Réf. 04928)

Antenne digitale, 4-diversity

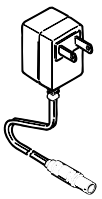


GZL 1019 A5
(N° Réf. 02325)

Câble d'antenne BNC/BNC de 5 m

GZL 1019 A10
(N° Réf. 02326)

Câble d'antenne BNC/BNC de 10 m



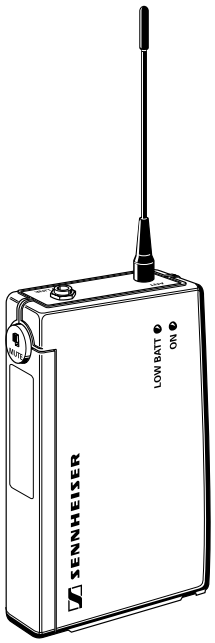
US

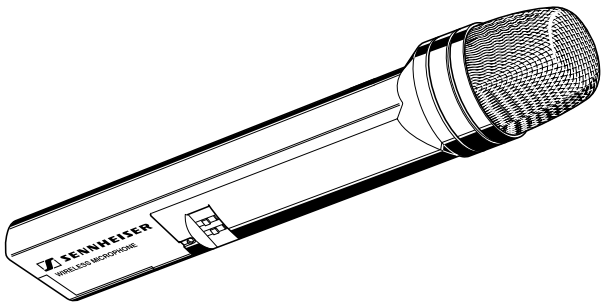
NG 1081-US
(N° Réf. 03649)

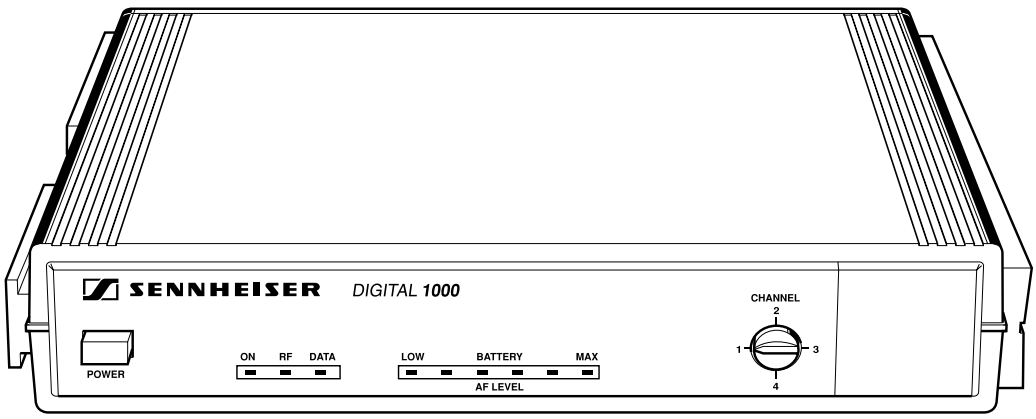
Bloc secteur, version US

INSTRUCCIONES PARA EL USO

WIRELESS DIGITAL







1 Contenido

Cap.	Contenido	Página
1	Contenido	36
2	Características	37
3	Notas importantes	38
4	Variaciones del sistema	38
5	Preparación del equipo antes del uso	39
	5.1 Receptor EM 1090 DIGITAL	39
	5.2 Transmisor de bolsillo SK 1093 DIGITAL	42
	5.3 Transmisor de mano SKM 1091 DIGITAL	44
6	Solución de problemas	46
7	Instalación en rack de 19"	46
8	Cuidado y mantención	47
9	Asignación de conectores	47
10	Información técnica	48
11	Accesorios	49

Felicitaciones

por la adquisición del Sistema lnalámbrico Digital Sennheiser. Se trata de un sistema de transmisión de audio digitál de 900 MHz (UHF), fabricado con tecnología de punta y capaz de un rendimiento RF y de audio sorprendentes, en combinación con sistemas de grabación, amplificación y mezcla de alta calidad.

Sennheiser se enorgullece en presentar este nuevo y avanzado sistema de transmisión de audio a músicos y profesionales del sonido como prueba de la inalcanzable búsqueda de lo más avanzado en rendimiento de audio y RF (frecuencia de radio).

Su sistema inalámbrico digital está diseñado para una calidad de audio y un desempeño inalámbrico inigualables, así como una seguridad del funcionamiento que perdurará en el tiempo. Para familiarizarse con su nuevo sistema inalámbrico digital, le sugerimos que lea todo este manual de funcionamiento.

2 Características

- Conversión de 16-bit A/D-D/A para calidad de audio CD.
- Circuitos sin *compander* – para una respuesta de transientes y "sensación" sonora comparable a la de una conexión por cable.
- UHF Digital Frecuency Clear™ (Frecuencia Clara): El sistema transmite una señal digital específica de este equipo usando un portador UHF de 900 MHz para ser más independiente de multi-líneas e interferencias, incluyendo HDTV.
- Receptor Quadiversity™ (Diversidad cuádruple): Un receptor UHF, cuatro antenas, todas controladas por microprocesador para evitar cortes en la recepción.
- Seguridad a prueba de *scanner*. La transmisión digital específica de este equipo es a prueba de *scanner* para estar a salvo de que se pueda escuchar furtivamente.
- Rango de funcionamiento entre 25 a 40 m ó 80 a 130 pies bajo condiciones adversas; 85 m ó 280 pies en línea de visión.
- La pantalla de nueve luces (LEDs) muestra importantes parámetros de rendimiento, incluyendo niveles de audio y vida útil de la batería del transmisor.

Este aparato cumple con la sección N° 15 de las reglas de la FCC (Comisión Federal de Comunicaciones de EEUU). La operación está sujeta a las siguientes dos condiciones:

1 El aparato no provoca interferencias dañinas y

2 este aparato aceptará cualquier interferencia que pueda provocar el funcionamiento inadecuado del mismo.

3 Notas importantes

¡No abra nunca los aparatos electrónicos! Esto sólo puede ser realizado por personal autorizado y es particularmente importante para unidades conectadas a tomas de corriente AC. Si Ud. abre el aparato en violación de esta instrucción, la garantía del producto quedará anulada.

Desconecte siempre el aparato de su fuente de energía, desconectando el enchufe cuando desee cambiar conexiones o moverlo a otro lugar.

¡Nunca conecte antenas RF convencionales a los conectores BNC porque puede dañar el receptor!

Mantenga el aparato alejado de la calefacción central o calefactores eléctricos. Nunca lo exponga a la luz de sol directa.

Utilice los aparatos sólo en habitaciones secas.

Utilice un paño húmedo para limpiar. No use ningún solvente ni limpiador.

4 Variaciones del sistema

Set 1091 DIGITAL Vocal

Este sistema es ideal para aplicaciones vocales.

El Set 1091 DIGITAL consiste en: receptor EM 1090 DIGITAL, transmisor de mano SKM 1091 DIGITAL con módulo de micrófono dinámico supercardioide, pinza para el micrófono, fuente de poder, baterías y manual de funcionamiento.

Set 1092 DIGITAL Instrumental

Este sistema se utiliza para conectar instrumentos musicales (por ejemplo: guitarra) que tienen un conector jack de 1/4".

El Set 1092 DIGITAL consiste en: receptor EM 1090 DIGITAL, transmisor de bolsillo SK 1093 DIGITAL, cable para instrumento, fuente de poder, baterías y manual de funcionamiento.

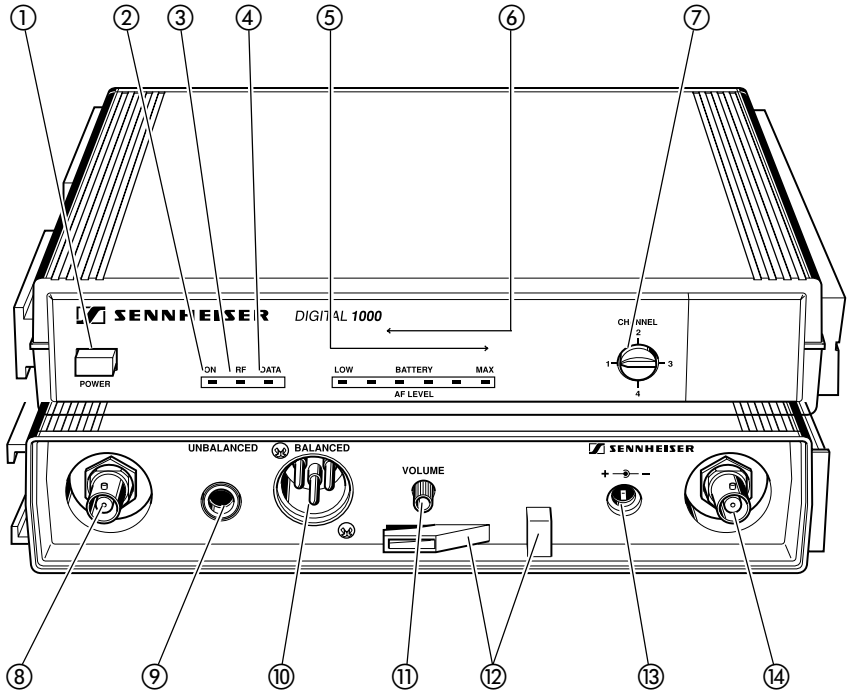
Set 1093 DIGITAL de Bolsillo

Este sistema es ideal para presentaciones y aplicaciones PA en salas acústicamente difíciles. Su micrófono de solapa (omnidireccional) se puede dirigír hacia la boca del usuario.

El Set 1093 DIGITAL consiste en: receptor EM 1090 DIGITAL, transmisor de bolsillo SK 1093 DIGITAL, micrófono miniatura (omnidireccional) tipo lavalier o de solapa, fuente de poder, baterías y manual de funcionamiento.

5 Preparación del equipo antes del uso

5.1 Receptor EM 1090 DIGITAL



① Botón POWER

② Luz (LED) de control “ON”

③ Luz (LED) de control “RF”

④ Luz (LED) de control “DATA”

Pantalla de nivel de 6 segmentos para

⑤ - señal AF entrante

⑥ - vida útil de la batería del transmisor

⑦ Selector de canal

⑧ Conector BNC 1 para conexión de antena A 1090 DIGITAL adicional

⑨ Salida AF, desbalanceada, jack de 1/4" (nivel de línea)

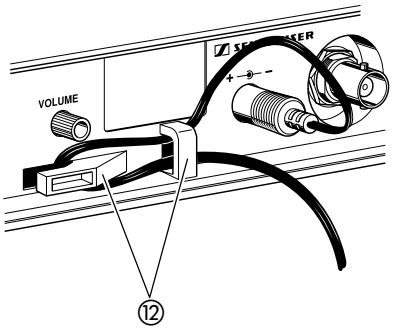
⑩ Salida AF, balanceada, XLR-3M

⑪ Control de nivel de salida AF (para salidas ⑨ y ⑩)

⑫ Manija para cable CC de fuente de poder

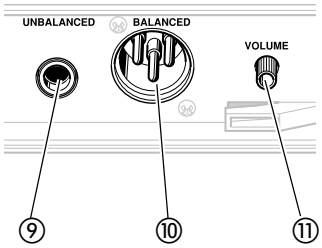
⑬ Enchufe CC para conectar la fuente de poder

⑭ Conector BNC 2 para conectar antena A 1090 DIGITAL adicional



Conexión de la fuente de poder

- ► Inserte el conector CC del cable de salida de la fuente de poder en el enchufe ⑬ (ver la página 39) que se encuentra en la parte posterior del receptor.
- ► Pase el cable por la manija ⑫.

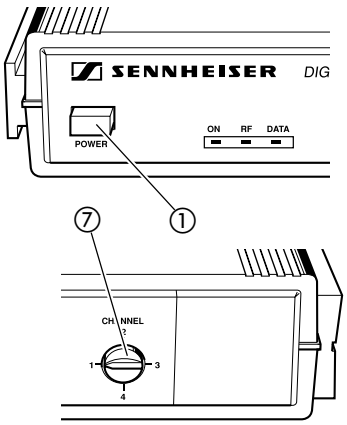


Conexión del amplificador o mezclador

- ► Conecte el amplificador o mezcla or ya sea:
  - al enchufe XLR-3M ⑩ o,
  - al enchufe jack de 1/4" ⑨.

Ajuste del nivel de salida AF

Use el control de nivel de salida AF ⑪ para ajustar el nivel de señal AF que aparece en las salidas ⑨ y ⑩.



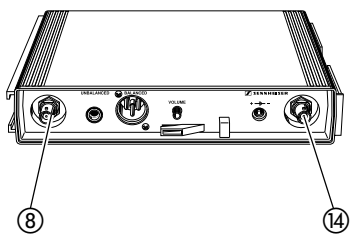
Encendido/Apagado del receptor - Selección de canales

- ► Presione el botón POWER ① para encender el receptor.
- ► Utilice el selector de canal ⑦ para seleccionar un canal.

Conexión adicional de antenas A 1090 DIGITAL

Si el rango de las antenas internas del receptor es insuficiente, es posible conectar antenas digitales adicionales a los conectores BNC ⑧ y ⑭. Esto podría suceder si los receptores están montados en un rack o instalados entre construcciones metálicas sobre un escenario.

Para conectar las antenas, utilice un cable coaxial RG 58 de 50 Ω con conectores BNC. Sennheiser tiene disponibles como accesorios cables de antena listos para usar (ver capítulo 11).



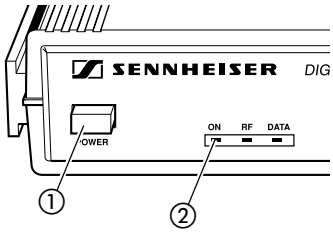
Dependiendo de la ubicación, usted puede conectar una o dos antenas digitales.

Atención:

¡Nunca conecte antenas RF convencionales a los conectores BNC porque puede dañar el receptor!

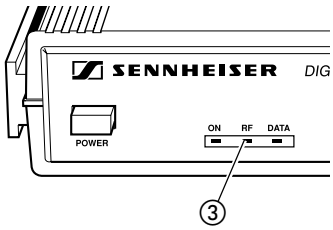
Indicadores en el receptor EM 1090 DIGITAL

El panel de tres luces (LEDs) a la izquierda del panel frontal le proporciona información acerca del estado operativo del receptor EM 1090 DIGITAL:



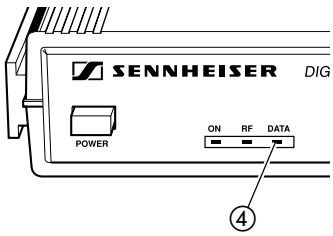
Luz roja "ON" (encendido):

La luz ② se enciende para mostrar que el receptor está conectado a la fuente eléctrica y que el botón POWER ① ha sido prendido.



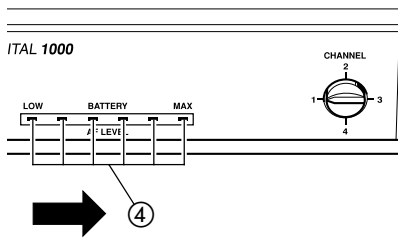
Luz roja "RF" (frecuencia de radio):

El receptor está recibiendo una señal RF del transmisor adecuado. A diferencia de la transmisión analógica, también se reciben señales de prueba digitales para que el transmisor pueda ser identificado.



Luz roja "DATA" (información):

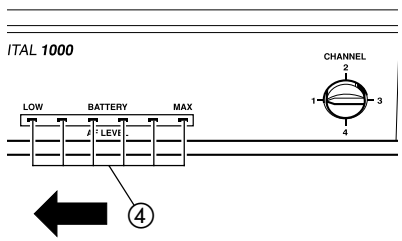
Una vez que el receptor ha reconocido al transmisor y ha aceptado la transmisión digital, la luz ④ indica que se está recibiendo información.



Indicador "NIVEL AF" (frecuencia de audio):

El panel de seis luces (LEDs) a la derecha del panel frontal indica el nivel AF; es decir, la señal de audio entrante. Los segmentos del panel comienzan a activarse desde la izquierda.

Ajuste la sensibilidad del transmisor de bolsillo SK 1093 DIGITAL de modo que la última luz (a la derecha) **NO** se encienda. La sensibilidad del transmisor de mano SKM 1091 DIGITAL se ajusta de forma automática.

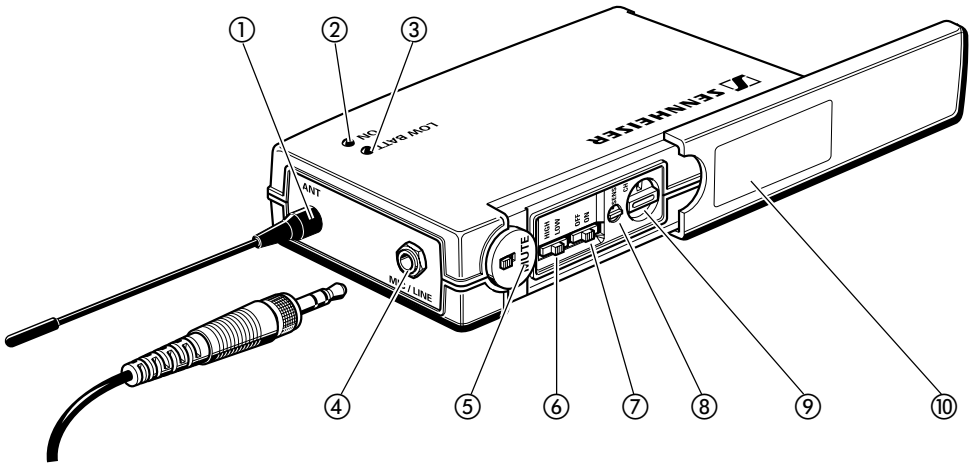


Indicador "BATERIA"

Mientras el transmisor no transmita alguna señal de audio (por ejemplo: durante las pausas de un discurso), el panel de seis luces indica la capacidad restante de la batería del transmisor. Las luces del panel comienzan a encenderse desde la derecha.

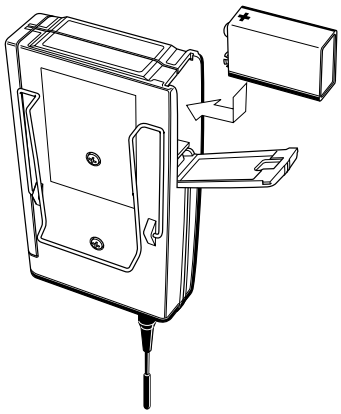
Si la batería se agota, la última luz (a la izquierda) se encenderá. Usted deberá reemplazar la batería dentro de los próximos 20 minutos (valor en función del tipo de la batería).

5.2 Transmisor de bolsillo SK 1093 DIGITAL



① Antena
② Indicador de operación (LED verde)
③ Indicador de vida de la batería (LED rojo)
④ Entrada AF (MIC/LINEA), conector jack de 1/8"
⑤ Interruptor Mute (silenciador)
⑥ Conmutador dinámico de ventana HIGH/LOW
⑦ Interruptor ON/OFF
⑧ Tornillo para ajuste preciso de sensibilidad
⑨ Selector de canal
⑩ Cubierta

Insertar y cambiar la batería

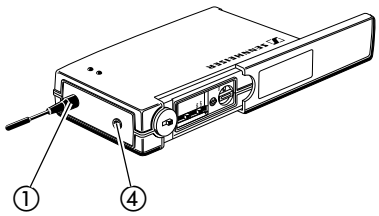


- ► Deslice la cubierta del compartimiento para baterías en dirección de la flecha indicadora hasta que haga un *clic* audible.
- ► Abra la cubierta.
- ► Inserte la batería de 9 V (IEC 6 LR 61). Por favor fíjese en la polaridad correcta al insertar la batería.
- ► Cierre el compartimiento.
- ► Para sacar la batería, presione la palanca roja que se encuentra dentro del compartimiento para baterías en dirección del fondo del transmisor.

NOTA:

Le recomendamos usar para su transmisor baterías PP3 alcalinas estándar. Si utiliza una batería de 9 V recargable, el tiempo de operación se verá drásticamente reducido.

Conexión de la antena

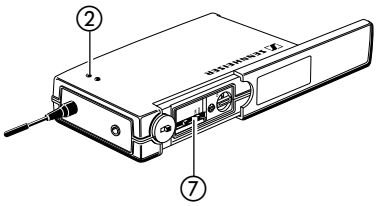


- ► Atornille la antena al enchufe ① (conexión M3).

Conexión del cable de micrófono/línea

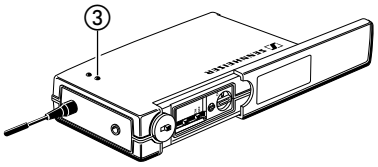
La alimentación necesaria para el micrófono se encuentra disponible en la entrada AF (encendido "plug-in").

- ► Enchufe el conector jack de 1/8" del cable de micrófono/línea a la entrada AF ④.
- ► Asegure el conector jack fijando el tornillo de bloqueo.



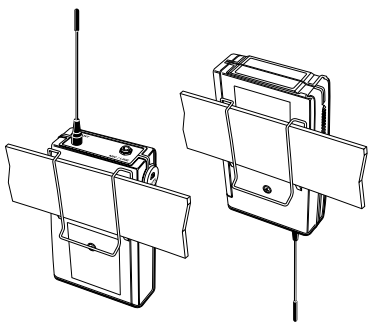
Encender y apagar el transmisor

- ► Corra la cubierta del transmisor
- ► Ajuste el interruptor ON/OFF ⑦ en ON (encendido). La luz (LED) verde ② se encenderá.



Indicación de vida de la batería

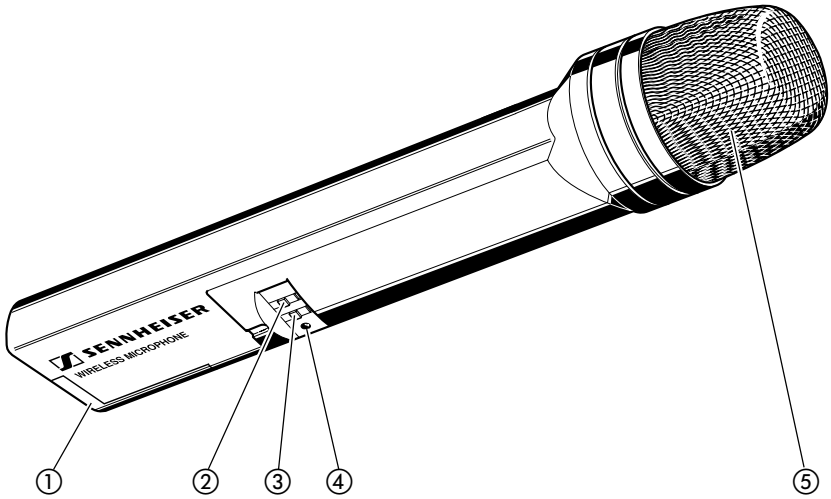
La luz (LED) roja ③ le proporciona información sobre la vida útil de la batería. Si la luz ③ se enciende: La batería se está agotando. Usted deberá reemplazarla dentro de los próximos 20 minutos (valor en función del tipo de la batería).



Ajuste del transmisor a la ropa

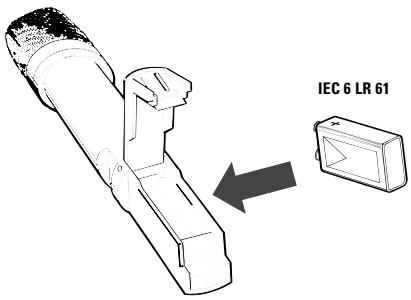
- ► El transmisor de bolsillo se ajusta mejor al cinturón con el sujetador adjunto.
- ► El sujetador se puede desmontar de manera que usted pueda ajustar el transmisor con la antena apuntando hacia abajo. Para hacerlo, desmonte el sujetador de los puntos fijos y ajústelo en el sentido inverso.

5.3 Transmisor de mano SKM 1091 DIGITAL



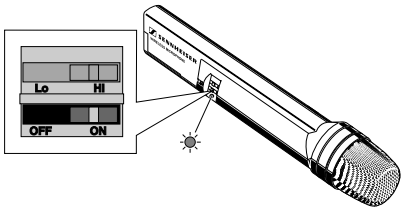
① Compartimiento para la batería
② Conmutador dinámico de ventana HIGH/LOW
③ Interruptor ON/OFF
④ Luz (LED) de control de “Encendido”
⑤ Malla de entrada de sonido desmontable

Insertar la batería



Abra el compartimiento e inserte la batería, observando bien la polaridad correcta.

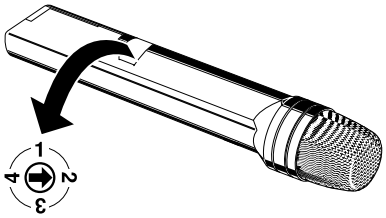
- ► Le sugerimos que use baterías alcalinas de 9 V (IEC 6 LR 61). Estas baterías aseguran un tiempo de operación de aproximadamente 4 horas (valor en función del tipo de la batería).
- ► NOTA: No recomendamos usar baterías recargables de NiCd (Níquel/Cadmio) debido a que podría reducirse el tiempo de operación a dos horas (la información técnica no se verá afectada).



Encendido del transmisor de mano

Encienda el transmisor de mano SKM 1091 DIGITAL ajustando el interruptor ON/OFF ③ en ON.

Después de un lapso corto, la luz (LED) roja ④ bajo el interruptor ON/OFF se encenderá, indicando que el transmisor de mano está listo para funcionar.



Selección de un canal de transmisión

Use el interruptor rotatorio al costado del transmisor de mano para elegir uno de los cuatro posibles canales de transmisión. Las frecuencias de transmisión correspondientes están listadas en un autoadhesivo, dentro del compartimiento para la batería.

¡El transmisor y el receptor deben funcionar en el mismo canal!

6 Solución de problemas

► La transmisión falla completamente

Breves intervalos de desconmutación y conmutación del receptor EM 1090 DIGITAL pueden conducir a una interrupción de la transmisión.

Después de haber apagado el receptor, espere algunos segundos antes de encenderlo nuevamente como se hace con un equipo controlado por procesador.

► El rango de transmisión no es suficiente:

Use antenas remotas. Usted puede conectar dos antenas A 1090 DIGITAL adicionales al receptor EM 1090 DIGITAL. Las antenas remotas pueden instalarse a una distancia de hasta 30 metros o 100 pies del receptor.

► Se escucha una crepitación y ocasionalmente se recibe otro transmisor

Otro transmisor DIGITAL está funcionando en la misma frecuencia de transmisión. A diferencia de la transmisión de audio análoga, ambos transmisores se reciben de manera simultánea. Si las fuerzas de campo de ambos transmisores son casi similares, el receptor se cambia de adelante para atrás entre los dos transmisores (se escuchan crepitaciones) y es posible que la luz "DATA" (información) se apague.

Escoja un canal de transmisión diferente.

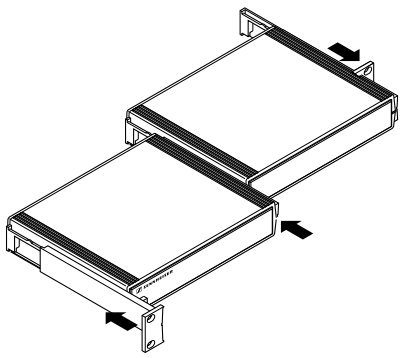
► Se escuchan "interferencías"

Verifique que haya una distancia mínima de 3 metros o 10 pies entre el transmisor y el receptor.

► Hay saltos y crepitaciones si esta funcionando con un micrófono lavalier (clip-on):

El conector del cable del micrófono no está bien atornillado al SK 1093 DIGITAL. Asegure el conector trabando el tornillo fijador.

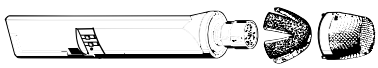
► Antes de decidirse por un canal de transmisión, pruebe (sólo con el receptor) si el canal elegido está disponible. Encienda el receptor y escuche el canal. Cuando esté seguro que nadie más está ocupando este canal, usted puede ajustar el transmisor a la misma frecuencia.



7 Instalación en un rack de 19"

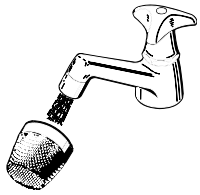
Deslice los adaptadores del rack que se adjuntan y dos receptores, tal como se muestra en la ilustración. Los receptores pueden ahora montarse dentro del rack.

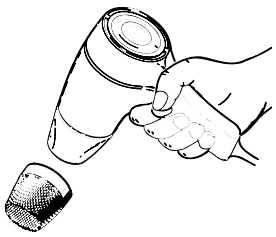
En lugar de un segundo receptor EM 1090 DIGITAL, usted también puede utilizar un módulo GA 1031 CC o un soporte de antena GA 1031 AM.



8 Cuidado y mantención

Transmisor de mano SKM 1091 DIGITAL





La malla de entrada de sonido del SKM 1091 DIGITAL debe limpiarse cada cierto tiempo.

- ► Destornille la malla de entrada (gire en contra de las manecillas del reloj) y despréndala.
- ► Lave la protección de espuma y la malla de entrada de sonido con agua tibia.
- ► Seque la protección de espuma y la malla de entrada de sonido con un secador de pelo.

NOTA:

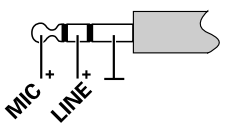
No utilice ningún limpiador ni solvente. No toque los contactos del micrófono.

¡Remueva la malla de entrada de sonido cuidadosamente, en forma recta y evitando tocar la cápsula del micrófono!

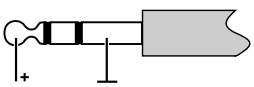
- ► Vuelva a poner la malla de entrada del SKM 1091 DIGITAL y atorníllela bien.

9 Asignación de conectores

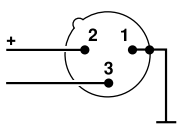
Conector jack estéreo de 1/8" (fijable), SK 1093



Conector jack de 1/4" desbalanceado, EM 1090



Conector XLR-3 balanceado, EM 1090



Conector CC/Alimentación

10 Información técnica

Sistema General

Formato de transmisión	Transmisión de audio digital de propiedad de Sennheiser
Respuesta de frecuencia	20 Hz a 15 kHz
Rango dinámico de audio	> 120 dB
Distorsión	< 0,2 % THD
Frecuencia de portador RF	905 MHz a 925 MHz
Frecuencias conmutables Canal 1 Canal 2 Canal 3 Canal 4	4 905 MHz 915 MHz 920 MHz 925 MHz
Potencia de salida RF	0,5 mW
Radio de señal de ruido	> 110 dB(A)
Rango de transmisión	280 píes – horizonte de vista 80 a 130 pies – condiciones adversas
Aprovación de la FCC	Capítulo 15 aprobado, no se requiere licencia de usuario

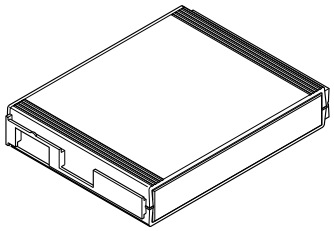
Transmisor SKM 1091 DIGITAL & SK 1093 DIGITAL

Conversión D/A	18 bit lineal, 128 veces sobresampleo
Impedancia de entrada LINEA	1 MOhm
Impedancia de entrada MIC	930 a 6.000 Ohm
Conectores (SK 1093 DIGITAL)	Fijable de 1/8", desbalanceado
Controles	Mute (Silenciador), Power on/off, Selector de Canal, Sensibilidad
Dimensiones SK 1093 DIGITAL	105 x 63 x 26 mm
Dimensiones SKM 1091 DIGITAL	245 x 38 mm

Receptor EM 1090 DIGITAL

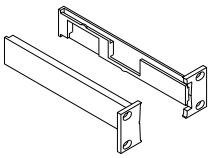
Conversión D/A	16 bit lineal
Salida	balanceada +18 dBU (-2 dB), 150 Ohm desbalanceada +12 dBU (-2 dB),1,6 kOhm
Conectores	XLR balanceado sin transformador, jack de 1/4" desbalanceado
lndicadores	Interruptor on/off, Vida útil de batería del transmisor, Receptor de Data (información), RF
Controles	Power on/off, Selector de Canal, Nivel AF
Dimensiones	213 x 145 x 44 mm – (1/2 RU)
Fuente de poder	12 V CC

11 Accesorios



GA 1031 CC
(Cat. No. 04253)

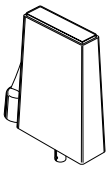
Módulo vacío, puede utilizarse en vez de un receptor para la instalación en un rack de 19".



GA 1031 AM
(Cat. No. 04254)

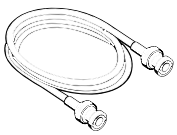
Soporte de antena, permite la conexión de antenas en la parte frontal del rack.

Atención:
¡Conecte sólo antenas
A 1090 DIGITAL al
soporte de antena GA 1031 AM!



A 1090 DIGITAL
(Cat. No. 04928)

Antena digital, diversidad cuádruple.

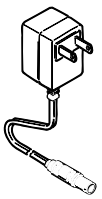


GZL 1019 A5
(Cat. No. 02325)

Cable de antena BNC/BNC, 5 m.

GZL 1019 A 10
(Cat. No. 02326)

Cable de antena BNC/BNC, 10 m.



US

NG 1081-US
(Cat. No. 03649)

Fuente de poder,
versión Estados Unidos.

Sennheiser Canada Inc.
221 Labrosse Ave.
Pointe Claire, Quebecc
H9R 1A3

Phone +1 514 426 3013
Fax +1 514 426 3953

Sennheiser Electronic Corporation
One Enterprise Drive
Old Lyme, Conneticut 06371

Phone +1 860 434 9190
Fax +1 860 434 9022
TTY +1 860 434 0509
http://www.sennheiser.usa.com

Subject to alterations, error excepted

Printed in Germany Publ. 01/00 78364 / A01